.

Provincia di Lecco
Settore Patrimonio Edilizio e Immobiliare - Demanio – Attività Economiche - Turismo
Servizio Progettazione e Manutenzione
Corso Matteotti, 3
23900 Lecco, Italia
Telefono 0341.295111
Fax 0341.295333
Pec: provincia.lecco@lc.legalmail.camcom.it

ISTITUTO SUPERIORE GREPPI
IN MONTICELLO BRIANZA.
INTERVENTI DI MESSA A NORMA
IN MATERIA DI SICUREZZA

PRATICA: 1205
FASCICOLO: 6.6/2012/106

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(D.Lgs. 81/2008)

(Revisione n. 00 del 20/12/2012)

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Pietro Francesco Canali

Lecco, lì 20 Dicembre 2012

.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Committente:	
Ragione sociale:	**PROVINCIA DI LECCO**
Sede:	P.zza Lega Lombarda, 4 – 23900 LECCO
Tel.:	0341/295111
Fax:	0341/295333

Cantiere:	
Ubicazione cantiere	Via dei Mille 31 – 23876 Monticello Brianza (LC)
Natura dell'opera:	Istituto Superiore Greppi in Monticello Brianza. Interventi di messa a norma in materia di sicurezza
Inizio dei lavori (presunto):	Giugno 2013
Durata presunta dei lavori:	90 giorni
Ammontare presunto dei lavori:	€. 62.000,00 (inclusi costi sicurezza)

Documento	**Data**	**Piano di Sicurezza e Coordinamento**	**Tecnico/i**
Versione 1	20/12/2012	PSC	**Ing. P. F. Canali**

Revisione	**Data**	**Oggetto della revisione**	**Tecnico/i**

.

INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto nell'art. 100 del D. Lgs. n. 81/2008 le misure e le prescrizioni atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, che dovranno essere recepite dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto al punto 5 art.100 del D.Lgs. n. 81/2008.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini dell'approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

<u>Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.</u>

<u>Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.</u>

Ai sensi dell'art.102 del D. Lgs. n.81/2008 prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice deve consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

.

PRECISAZIONI

- **Obblighi dell’impresa affidataria**

  Ai sensi dell’art. 97 del D. Lgs. 81/2008 il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento. Deve inoltre coordinare i seguenti interventi:

  a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
  c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
  d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
  f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
  g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
  h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
  i) adottano le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere, per i servizi igienico - assistenziali a disposizione dei lavoratori nei cantieri, per i posti di lavoro nei cantieri (allegato XIII);
  j) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
  k) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
  l) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
  m) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
  n) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
  o) redigono il piano operativo di sicurezza.

  Inoltre il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione (dovrà essere consegnata idonea documentazione a dimostrazione di tale verifica).

  E’ responsabilità dell’Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

  L’Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere

.

alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

- Si precisa che ai sensi dell'art. 96 comma 2 l'accettazione da parte di ciascun datore delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono adempimento all'elaborazione del documento unico di valutazione dei rischi – DUVRI previsto dall'art. 26 punto 3 dello stesso D. Lgs. n. 81/2008. Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene la valutazione dei rischi per eventuali interferenze tra lavori realizzati da imprese diverse coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva ed indica le misure adottate per eliminare tali interferenze.

.

MODALITÀ DI REVISIONE PERIODICA DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DEL DOCUMENTO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione sarà rivisto, anche mediante riunioni di coordinamento, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- modifiche procedurali;
- modifiche del programma lavori;
- ogni qual volta il caso lo richieda.

.

IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Ai sensi del D. Lgs. 81/2008, art. 90.9 e allegato XVII, le imprese ed i subappaltatori dovranno consegnare la seguente documentazione a dimostrazione della loro idoneità tecnico-professionale:
a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
b) documento di valutazione dei rischi di cui all'*articolo 17*, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'*articolo 29*, comma 5, del D. Lgs. 81/2008
c) documento unico di regolarità contributiva di cui al *Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007*
d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'*art. 14* del D. Lgs. 81/2008.

I lavoratori autonomi che svolgeranno la loro attività all'interno del cantiere dovranno esibire la seguente documentazione:
a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
b) specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali
c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria
e) documento unico di regolarità contributiva di cui al *Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007*.

Inoltre le imprese esecutrici devono consegnare una "dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti".

.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il piano di sicurezza è stato redatto nel dicembre 2012 dall'ing. Pietro Francesco Canali in qualità di Dirigente del Settore Patrimonio Edilizio e Immobiliare - Demanio – Attività Economiche – Turismo, Servizio Progettazione e Manutenzione della Provincia di Lecco tenendo conto, oltre che alle norme di buona tecnica, delle vigenti disposizioni di legge.

É opportuno precisare che l'impresa esecutrice delle opere previste nell'appalto, ha l'obbligo di conoscere, attuare e rispettare, le seguenti norme di legge e successive modifiche, in materia sicurezza e salute dei lavoratori nei cantieri:

- D.M. 12/09/1959: Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.M. 22 febbraio 1965: Attribuzione all'Ente nazionale per la prevenzione degli infortuni dei compiti relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra.
- D.P.R. 30/06/1965, n. 1124: testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
- L 01/03/1968, n.186. Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- D.M. 2-9-1968: Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate nel decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956 numero 164.
- D.P.R. 25/07/1996, n. 459: regolamento per l' attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine
- D.M. 03/12/1985: classificazione e disciplina dell' imballaggio e dell' etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni)
- D.LGS. 04/12/1992, n. 475: attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai D.P.I.
- Art. 2087 del Codice Civile: relativo alla tutela delle condizioni di lavoro
- Art. 673 del Codice Penale: relativo all' omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luogo di pubblico transito)
- D.M.5-12-1996 Modificazione al registro degli infortuni sul lavoro con riferimento all'inabilità temporanea
- D.M. 15/07/2003, n.388: Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
  - D.P.R. 222/2003: Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31 comma 1, della L. 11/2/94 n. 109.

.

- L. 03/08/2007 n.123: Misure in tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- D.M. 22/01/2008, n.37. Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D. Lgs. 9/04/2008, n.81. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Norme CEI in materia di impianti elettrici.
- Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- Norme EN o UNI in materia di macchine.
- Norme ISO, DIN, ISPESL, CEI ecc; prescrizioni del locale comando dei Vigili del Fuoco; prescrizioni dell'ASL e dell'Ispettorato del Lavoro.
- Circolare del ministero della Sanità 25 novembre 1991, n. 23: Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego.

.

DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

DOCUMENTAZIONE GENERALE - PRATICHE EDILIZIE - ORGANIZZAZIONE IMPRESA

Documento	Note
Copia NOTIFICA PRELIMINARE	- Da affiggere in cantiere in maniera visibile - Nel caso di presenza di Piano di Sicurezza e Coordinamento
Copia PERMESSO DI COSTRUIRE - D.I.A. – S.C.I.A.	(Art. 27.4 DPR 380/2001)
Copia COMUNICAZIONE INIZIO LAVORI	In caso di PERMESSO DI COSTRUIRE
Richiesta OCCUPAZIONE SUOLO PUBBLICO	Eventuale
Copia ISCRIZIONE CCIAA:	-singoli appaltatori - imprese di subappalto
REGISTRO DEGLI INFORTUNI	- singoli appaltatori - imprese di subappalto Anche in copia, purché la sede legale sia almeno in ambito provinciale. Le imprese con sede esterna alla ASL di Lecco devono farsi predisporre e vidimare il nuovo registro infortuni presso il locale organo di controllo. Nel Registro sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno e sono annotati il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro
LIBRO UNICO del personale addetto	(sostituisce il libro paga ed il libro matricola, è a carico di tutte le imprese)
ATTESTAZIONE RELATIVE ALLE RITENUTE DEI VERSAMENTI agli Enti Assicurativi e Previdenziali, nonché DENUNCIA DI NUOVO LAVORO agli stessi	
VERBALI DI VERIFICA ED ISPEZIONE degli organi di vigilanza	
VERBALI DI RIUNIONE DI SICUREZZA E DI SOPRALLUOGO IN CANTIERE	
QUADERNO DI CANTIERE - GIORNALE DEI LAVORI	
Copia PROGETTO	
CARTELLO DI CANTIERE	(DPR 380/2001 Art.27.4) - da predisporre entro 5 gg dalla consegna lavori - deve indicare anche il nominativo dei coordinatori in fase progettuale ed esecutiva (D. Lgs. 81/2008 Art.90.7) - da affiggere all'entrata di cantiere

.

SEGNALAZIONE per eventuali lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche	- da inoltrare all'ENEL o ad altri esercenti di linee elettriche - anche in copia

SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE

Documento	Note
Copia PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	- Deve essere tenuta la copia aggiornata
Copia PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	- di competenza di ogni singolo appaltatore - completo di valutazione dei rischi relativo allo specifico cantiere, nonché di procedure ed istruzioni di sicurezza
DOCUMENTO DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	Copia dei documenti che attestano l'attività formativa ed informativa erogata
PIANO DI SICUREZZA SPECIFICO	Integrabili nel POS, nel caso di: - lavori di demolizione - montaggio di elementi prefabbricati; - rimozione e bonifica amianto - piano di lavoro autorizzato dall'ASL
DOCUMENTO DI ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA ED EVENTUALI DELEGHE	
TESSERA DI RICONOSCIMENTO LAVORATORI (Appalto e subappalto)	- La tessera deve essere corredata di fotografia, deve contenere le generalità del lavoratore, l'indicazione del datore di lavoro (D. Lgs. 81/2008 art. 18.1.u), la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione (L. 136/2010 art.5) - La tessera di riconoscimento dei lavoratori autonomi deve essere corredata di fotografia e deve contenere le generalità del lavoratore (D. Lgs. 81/2008 art. 21.1.c) e l'indicazione del committente (L. 136/2010 art.5)

NOMINE

Documento	Note
NOMINATIVO DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
COMUNICAZIONE ASL E DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO di AVVENUTA NOMINA DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	- Copia
NOMINATIVO DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	
NOMINATIVO DEL MEDICO COMPETENTE	- Scelto dall'impresa - Estremi identificativi (copia della lettera di incarico)
ELENCO DEI LAVORATORI ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO E PRONTO SOCCORSO	

.

SUBAPPALTI

Documento	Note
RICHIESTA DI SUBAPPALTO	D. LGS. 163/2006, Art. 118 –11: è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.
COORDINAMENTO ed INDICAZIONI DELLE RISORSE CONDIVISE	

SUB – CONTRATTI NON COSTITUENTI SUBAPPALTO

Documento	Note
COMUNICAZIONE SUB – CONTRATTO: - Nome del sub-contraente; - Importo del contratto; - Oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati	Non è considerato subappalto le attività che non rientrano nella definizione contenuta all'interno dell' art.118-11 del D. Lgs. 163/2006 (Vedi Subappalto).

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

Documento	Note
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' dell'impianto elettrico e di messa a terra	- (D.M. 37/2008) - Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, di relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio - Inviata agli enti competenti - Il cantiere non è soggetto a progettazione
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' dei quadri elettrici	- Rilasciato dall'installatore - Completo di schema di cablaggio - In base alla norma CEI 17-13/4 ASC, se è stato realizzato prima di tale normativa il quadro elettrico di deve trovare in buono stato di conservazione con grado minimo IP 43 (normalmente IP 44)
RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA	(DPR 462/2001 - Art.5)
SCHEMA IMPIANTO MESSA A TERRA	
RICHIESTA VERIFICA PERIODICA BIENNALE alla ASL dell'Impianto di messa a terra	Per cantieri della durata superiore ai due anni
VERBALI DI VERIFICA degli impianti di messa a terra	Per cantieri della durata superiore ai due anni

.

IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Documento	Note
CALCOLO DI FULMINAZIONE	
PROGETTO IMPIANTO DI PROTEZIONE	- Nel caso di struttura non autoprotetta - Denuncia impianto
RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE	(Art.2 - DPR 462/2001)

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

Documento	Note
LIBRETTI PER L'USO E AVVERTENZE	- Per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento delle "Direttive Macchine"- D.P.R. n. 459/1996 (marcatura CE). - Per le vecchie macchine già immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione ed a modifica sostanziale dopo il 21/09/1996, sussiste l'obbligo della marcatura CE secondo il citato decreto.
MANUALI D'ISTRUZIONE ED USO DEI MEZZI DI PROTEZIONE	
LIBRETTI DI MANUTENZIONE E VERIFICA DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE utilizzate in cantiere	- Per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento delle "Direttive Macchine"- D.P.R. n. 459/1996 (marcatura CE). - Per le vecchie macchine già immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione ed a modifica sostanziale dopo il 21/09/1996, sussiste l'obbligo della marcatura CE secondo il citato decreto. - Allegato VII D. Lgs. 81/2008* - Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura - Le istruzioni contenute nei libretti di manutenzione delle macchine vanno rispettate e gli stessi vanno periodicamente aggiornati.
DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'	- Per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento delle "Direttive Macchine"- D.P.R. n. 459/1996 (marcatura CE). - Per le vecchie macchine già immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione ed a modifica sostanziale dopo il 21/09/1996, sussiste l'obbligo della marcatura CE secondo il citato decreto. - Controllare che la dichiarazione di conformità risulti firmata dal costruttore e indichi la conformità alle direttive applicabili alla macchina stessa.

.

PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

Documento	Note
SCHEDA TECNICA TOSSICOLOGICA dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose	Da richiedere al fornitore
ISTRUZIONI per le procedure di lavoro ed USO dei mezzi di protezione	

PONTEGGI

Documento	Note
AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE, ISTRUZIONI E SCHEMI rilasciati dal Fabbricante del ponteggio	- Per ogni modello presente - Contenuto istruzioni e schemi (art.131-132 D. Lgs 81/2008): • calcolo ponteggio secondo varie condizioni di impiego • istruzioni per le prove di carico del ponteggio; • istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; • schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.
PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO DEI PONTEGGI (PiMUS)	- Copia (art.134,136 D. Lgs 81/2008) - Contenuti minimi: all.XXII del D. Lgs. 81/2008**
PROGETTO DI PONTEGGIO (art. 133 D. Lgs 81/2008): a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale; b) disegno esecutivo.	- Nel caso di altezze superiori a 20 m e di ponteggi per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi. - A firma di tecnico abilitato (ingegnere o architetto)
PONTI SU RUOTE A TORRE: Libretti d'uso – Manuale del costruttore (redatto a norma UNI EN 1004)	

RECIPIENTI A PRESSIONE

Documento	Note
LIBRETTO DEI RECIPIENTI A PRESSIONE	- Per capacità superiore a 25 l - valida anche copia
LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE	Avvertenza di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati

.

APPARECCHI PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI

Documento	Note
LIBRETTO DI OMOLOGAZIONE ISPESL	- nel caso di portata inferiore a 200 Kg - nel caso di portata maggiore 200 Kg per apparecchi acquistati prima del Settembre 1996
RICHIESTA DI VERIFICA DI PRIMA INSTALLAZIONE	- Nel caso di portata superiore a 200 Kg - Indirizzata all'ISPESL
DENUNCIA DI VARIATA INSTALLAZIONE PER L'OMOLOGAZIONE	- Indirizzata all'ISPESL
RICHIESTA DI VISITA PERIODICA ANNUALE o DI SUCCESSIVA INSTALLAZIONE (portata > 200 Kg) e conseguente VERBALE	- Indirizzata all'ASL competente nel territorio del cantiere
REGISTRO VERIFICHE PERIODICHE	Redatto per ogni attrezzatura
CERTIFICAZIONE CE DI CONFORMITA'	- del costruttore - per apparecchi acquistati dopo il Settembre 1996
LIBRETTO USO E MANUTENZIONE	- per macchine marcate CE - anche in copia
VERIFICHE TRIMESTRALI DI FUNI E CATENE, incluse quelle per l'imbracatura	(All. VI punto 3.1.2 D. Lgs 81/2008) - Completa di firma del tecnico che ha effettuato la verifica
PROCEDURA PER GRU INTERFERENTI	
CERTIFICAZIONE RADIOCOMANDO GRU	Certificazione CE del fabbricante

RISCHIO RUMORE

Documento	Note
VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE	Art.190 D. Lgs. 81/2008
MISURE ADOTTATE: - PROCEDURE DI LAVORO - PRESCRIZIONI USO D.P.I. - SORVEGLIANZA SANITARIA (eventuale)	
RICHIESTA DI DEROGA e relativa AUTORIZZAZIONE COMUNALE	- per eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/1991 e DPCM 14/11/1997) - la richiesta è costituita da: * relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, * documentazione tecnica delle macchine utilizzate ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità di cui al D. Lgs. 135 del 27/01/1992, se antecedenti alla Direttiva Macchine, * valutazione del rischio rumore ambientale effettuato sul perimetro del cantiere e degli edifici limitrofi * planimetria del cantiere.

.

***Allegato VII D. Lgs. 81/2008. Verifiche di attrezzature**

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro del paniere x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro del paniere x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del paniere maggiore di 500 mm.	Verifica annuale
Carrelli semoventi a braccio telescopico	Verifica annuale
Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne	Verifica biennale
Ascensori e montacarichi da cantieri con cabina/piattaforma guidata verticalmente	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg , non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche triennali
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: biennale
Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua.	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: quadriennale
Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria.	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: quinquennale
Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: quinquennale
Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento:

.

	quinquennale
Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria.	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: triennale
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: quadriennale
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: biennale
Generatori di vapor d'acqua.	Visita interna: biennale
	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di integrità: decennale
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS ≤ 350 ° C	
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (*D.lgs. 93/2000 art. 3*)	Verifica di funzionamento: quinquennale
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS > 350 °C	Verifica di integrità: decennale
Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzanti acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW	Verifica quinquennale

.

****Allegato XXII D. Lgs. 81/2008. Contenuti minimi del Pi.M.U.S.**

1. Dati identificativi del luogo di lavoro;
2. Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. Identificazione del ponteggio;
5. Disegno esecutivo del ponteggio …;
6. Progetto del ponteggio, quando previsto;
7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio («*piano di applicazione generalizzata*»):
7.1. planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
7.2. modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
7.3. modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
7.4. descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
7.5. descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
7.6. misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione,
7.7. tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
7.8. misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
7.9. misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
8. Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze «passo dopo passo», nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio («*istruzioni e progetti particolareggiati*»), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
9. Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
10. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso.

.

NOTA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si riporta a questo proposito quanto definito nell'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008 che prevede:

"1. **Durante la realizzazione dell'opera**, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) **verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo**, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento *…* e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento *…*, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, **adegua il piano di sicurezza e di coordinamento** *…* e il fascicolo *…*, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) **organizza tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) **verifica** l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) **segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94*,* 95*,* 96 *e 97 co 1* alle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti**;

f) **sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate**."

.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto prevede interventi di messa in sicurezza presso l'istituto Greppi in Monticello Brianza, relativi nello specifico alla sostituzione di un muro che presenta evidenti lesioni e alla sistemazione di pavimentazioni che manifestano cedimenti.

Si segnala che le problematiche sono localizzate in aree differenti del complesso scolastico e pertanto gli ambiti di intervento sono riconducibili alle seguenti tre zone:

- area di intervento 1: messa in sicurezza muro;
- area di intervento 2: sistemazione pavimentazione con cedimenti;
- area di intervento 3: sistemazione pavimentazione con cedimenti.

Schematicamente si possono riassumere nei seguenti punti gli interventi previsti:

- Organizzazione ed allestimento aree di cantiere con l'installazione delle baracche di cantiere, la realizzazione di recinzioni di cantiere ed il posizionamento di mezzi e servizi di protezione collettiva.

Messa in sicurezza muro: area di intervento n.1

- Rimozione della pavimentazione in masselli di calcestruzzo e dei cordoli di separazione esistente, con recupero dei manufatti per il successivo riposizionamento;
- smontaggio dell'esistente recinzione in pannelli grigliati, con recupero del materiale per il successivo riposizionamento;
- demolizione del muro esistente lesionato, con smaltimento nelle pubbliche discariche dei materiali di risulta;
- scavo fino alla quota di impostazione della fondazione del nuovo muro;
- intercettazione della linea delle acque meteoriche proveniente dai pluviali del prefabbricato e formazione di un'adeguata rete di raccolta costituita da
  - tubi in pvc rigido con giunto ed anello elastomerico, posati su sottofondo in sabbia di cava lavata e ricoperti da cls magro,
  - pozzetti in elementi prefabbricati in cemento vibrato e griglie di raccolta acque in ghisa,
  - pozzo perdente in elementi prefabbricati in c.a. vibrocompresso diam. interno cm.200 e altezza utile cm 150, posato e circondato da strato drenante per uno spessore minimo di cm 50;
- formazione di muro in c.a. finitura faccia a vista con fondazione di adeguate dimensioni;
- esecuzione di fori per lo smaltimento delle acque meteoriche sia nel muro di nuova formazione (predisposizione prima del getto) che in quello esistente in prossimità dell'intercapedine a servizio dei laboratori del piano seminterrato della scuola;
- esecuzione di impermeabilizzazione a protezione delle opere in c.a., mediante manti a doppio strato 4+4 mm costituiti da membrane bitume-polimero elastomeriche armate in filo continuo di poliestere, previo posa di primer;
- ripristino della pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompresso e dei cordoli in cls, in precedenza rimossi previa formazione di un adeguato sottofondo costituito da:
  - strato di separazione in geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene
  - massicciata in misto naturale di cava sp. cm 30
  - strato di separazione in geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene
  - letto di sabbia sp. cm 5
- formazione di scossalina di protezione in acciaio inox sp. 8/10 a protezione dei muri;

.

- ricollocamento della recinzione in precedenza rimossa con la posa di nuove piantane in ferro zincato a caldo da fissare alla muratura.

Sistemazione pavimentazione con cedimenti: area di intervento n.2

- rimozione della pavimentazione in masselli di calcestruzzo con recupero dei materiali per il successivo riposizionamento;
- scavo fino alla quota necessaria per la formazione della parete e pulizia all'interno del vespaio dei materiali di scarto e del terreno esistente, con smaltimento alle pubbliche discariche dei materiali di risulta;
- formazione di pareti in blocchi forati di cls, dim. cm 20 x 50 x sp. 25, con ancoraggio alla struttura in c.a. esistente;
- esecuzione di intonaco completo civile all'interno e all'esterno;
- esecuzione di impermeabilizzazione a protezione dell'intera parete interrata, mediante applicazione di primer bituminoso e posa in doppio strato sp. 4 mm + 4 mm di membrana bitume-polimero elastomerica armata in filo continuo di poliestere, rifinita su entrambe le facce con uno strato di fibre polimeriche testurizzate preformate in film, applicata a fiamma;
- reinterro terreno;
- ripristino della pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompresso in precedenza rimossa previa formazione di un adeguato sottofondo costituito da:
  - strato di separazione in geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene
  - massicciata in misto naturale di cava sp. cm 30
  - strato di separazione in geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene
  - letto di sabbia sp. cm 5
- risanamento localizzato muro in cls esistente in corrispondenza della bocca di lupo.

Sistemazione pavimentazione con cedimenti: area di intervento n.3

- rimozione della pavimentazione in masselli di calcestruzzo con recupero dei materiali per il successivo riposizionamento;
- scavo fino alla quota necessaria per la realizzazione del nuovo sottofondo e per la nuova linea di raccolta delle acque meteoriche, con smaltimento alle pubbliche discariche dei materiali di risulta;
- formazione di nuova linea di raccolta delle acque meteoriche da collegare alla rete esistente, mediante posa di:
  - tubi in pvc rigido con giunto ed anello elastomerico, posati su sottofondo in sabbia di cava lavata e ricoperti da cls magro,
  - pozzetti in elementi prefabbricati in cemento vibrato e griglie di raccolta acque in ghisa,
- posa di nuovi cordoli in cls a delimitare la pavimentazione da ripristinare
- ripristino della pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompresso in precedenza rimossa previa formazione di un adeguato sottofondo costituito da:
  - strato di separazione in geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene
  - massicciata in misto naturale di cava sp. cm 30
  - strato di separazione in geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene
  - letto di sabbia sp. cm 5.

.

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE: PROVINCIA DI LECCO

Ragione sociale	PROVINCIA DI LECCO				
Sede	P.zza L. Lombarda 4			CAP	23900
Comune	LECCO	Tel.	0341/295111	Fax	0341/295333

PROGETTISTA:
Ing. P.F. CANALI – arch. R. FERRARIO

Studio	PROVINCIA DI LECCO				
Sede	P.zza L. Lombarda 4			CAP	23900
Comune	LECCO	Tel.	0341/295417	Fax	0341/295444

DIRETTORE LAVORI:
Ing. P.F. CANALI

Studio	PROVINCIA DI LECCO				
Sede	P.zza L. Lombarda 4			CAP	23900
Comune	LECCO	Tel.	0341/295417	Fax	0341/295444

RESPONSABILE DEI LAVORI – RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. P.F. CANALI

Studio	PROVINCIA DI LECCO				
Sede	P.zza L. Lombarda 4			CAP	23900
Comune	LECCO	Tel.	0341/295417	Fax	0341/295444

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE: Ing. P.F. CANALI

Studio	PROVINCIA DI LECCO				
Sede	P.zza L. Lombarda 4			CAP	23900
Comune	LECCO	Tel.	0341/295417	Fax	0341/295444

COORDINATORE DELL’ESECUZIONE DEI LAVORI: Ing. P.F. CANALI

Studio	PROVINCIA DI LECCO				
Sede	P.zza L. Lombarda 4			CAP	23900
Comune	LECCO	Tel.	0341/295417	Fax	0341/295444

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:
da nominare all’atto dell’aggiudicazione dell’appalto

Studio					
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

DATORI DI LAVORO IMPRESA ESECUTRICE
da compilare in fase di esecuzione dei lavori

Impresa					
Datore di lavoro					
Sede	Via			CAP	
Comune		Tel.		Fax	

Impresa					
Datore di lavoro					
Sede	Via			CAP	
Comune		Tel.		Fax	

Impresa					
Datore di lavoro					
Sede	Via			CAP	
Comune		Tel.		Fax	

.

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA

Il dato di incidenza percentuale della manodopera è utile per il calcolo degli uomini giorno. Come indicato nel documento di progetto "Quadro di incidenza percentuale della quantità di manodopera", la percentuale stimata è pari a circa 59%.

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA NEL RAPPORTO Uomini - Giorno

Per l'individuazione del rapporto uomini - giorno, si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

Stima:

Si traccia l'individuazione uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

A. Stima dei lavori
B. Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera
C. Costo medio di un uomo - giorno (si prende in considerazione il costo medio di un operaio)
   Il costo medio di un uomo - giorno è la media di costo, tra l'operaio di IV livello edile, l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune :

Operaio	Costo orario
Operaio IV livello edile	€ 37,07*
Operaio specializzato	€ 35,23*
Operaio qualificato	€ 32,84*
Operaio comune	€ 29,72*
Valore Medio	**€ 33,72**

(*Riferimento: Prezziario delle Opere Pubbliche Regione Lombardia - 2011)

COSTO DI UN UOMO - GIORNO

Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 33,72
Costo medio di un Uomo – Giorno (Paga oraria media X 8 ore) = 33,72 x 8 =	€ 269,76

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula.

Rapporto U-G. = (A - B)/C.

Importo lavori (base di gara):	€ 62.000,00	- Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	59%	- Valore (B)
Costo medio di un Uomo – Giorno	€ 269,76	- Valore (C)

Rapporto u - g. = $\frac{A \times B}{C} = \frac{62.000,00 \times 0,59}{269,76} = 135,60$

.

ANAGRAFICA DI CANTIERE

(da compilare ad appalto aggiudicato)

Impresa aggiudicataria:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

Impresa aggiudicatario:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

Impresa di subappalto:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

Impresa di subappalto:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

Impresa di subappalto:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

.

NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori e sub- contraenti nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei Rischi, nonché previste da norme di legge.

1. E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza.
2. L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.
3. All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli.
4. E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.
5. I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.
6. E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Verificare la conformità delle opere provvisionali. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte vento	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; Verificare la conformità delle opere provvisionali; Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

.

In caso di gelo	Sospendere le lavorazioni in esecuzione. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; Verificare la conformità delle opere provvisionali. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. Verificare la presenza di lastre di ghiaccio sulla copertura. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento in caso di scarsa visibilità; Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività di autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

PROVVEDIMENTI DI COMPETENZA DEL CEL

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

Comunicazione dei provvedimenti di competenza del CEL:

Nel caso di accertate violazioni, il Coordinatore per la Esecuzione dei Lavori adotterà direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

.

DPI, INFORMAZIONE E SEGNALETICA

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.
Compito dei Responsabili del Servizio Protezione (RSPP) delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.
L'elenco dei DPI che vengono forniti ai lavoratori occupati in cantiere deve essere contenuto all'interno del POS di ciascuna impresa (D. Lgs. 81/2008 All. XV – 3.2.1 i))

.

INFORMAZIONE

(da compilare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

Informazione	**Data**	**Contenuti**
Presentazione del Piano di Sicurezza		
Aggiornamento del Piano di Sicurezza		
Riunione periodica art.35 D.Lgs. 81/2008		
Riunione di coordinamento imprese*		
Informazione dei lavoratori		
Addestramento dei lavoratori		

* I datori di lavoro, fra di loro e con i lavoratori autonomi, dovranno adoperarsi per garantire la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione nel rispetto di quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e di ogni singolo Piano Operativo di Sicurezza. A tal fine dovranno essere previste opportune riunioni di sicurezza.

Ai sensi dell'art.102 del D. Lgs. n.81/2008 prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.
A dimostrazione dell'avvenuta consultazione l'impresa dovrà consegnare idonea documentazione vidimata dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

.

CONTESTO AMBIENTALE IN CUI E' SITO IL CANTIERE – AREA DI CANTIERE

Le lavorazioni di cui al presente progetto interessano un edificio scolastico, tale circostanza costituisce un elemento di rischio specifico cui è d'obbligo prestare particolare attenzione.

Gli interventi sono localizzati in aree differenti, fra di loro direttamente non collegate, che per il loro raggiungimento con i mezzi richiedono necessariamente l'utilizzo di accessi diversi.

Nello specifico:

- per l'area di cantiere n.1, relativa ai lavori di messa in sicurezza del muro, l'accesso avviene dal cancello presente nell'angolo fra via dei Mille e la strada privata via Santa Margherita in Comune di Casatenovo;

- per l'area di cantiere n.2, relativa ai lavori di sistemazione della pavimentazione, l'accesso avviene dal cancello presente nella strada privata via Santa Margherita in Comune di Casatenovo;

- per l'area di cantiere n.3, relativa agli altri lavori di sistemazione della pavimentazione, l'accesso avviene utilizzando l'ingresso principale dell'istituto scolastico in via dei Mille in Comune di Monticello Brianza.

Si evidenzia che gli accessi relative alle aree n.2 e 3 vengono normalmente utilizzati dalla scuola per consentire il parcheggio delle auto degli utenti, mentre l'accesso dell'area n.1 viene utilizzato di solito solo per l'esecuzione di interventi di manutenzione (es: manutenzione del verde).

Per ogni area di intervento si è disposto in progetto delle precise delimitazioni / recinzioni ed al fine di creare il minor disagio possibile all'istituto scolastico, nonché per ridurre i rischi di interferenza, si prescrive che solamente l'area di cantiere n.1 venga delimitata per tutta la durata delle lavorazioni, poiché al suo interno viene prevista l'installazione degli apprestamenti ed attrezzature di uso comune (quali baracche di cantiere, pacchetto di medicazione, estintore), mentre le altre dovranno essere delimitate solamente per il tempo strettamente necessario per l'esecuzione delle opere.

Per lo stesso motivo inoltre gli interventi dovranno avvenire nelle tre aree di cantiere in fasi temporali differenti.

.

PROVINCIA DI LECCO

Settore Patrimonio Edilizio e Immobiliare - Demanio - Attività Economiche - Turismo
Servizio Progettazione e Manutenzione

ISTITUTO SUPERIORE GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA.
INTERVENTI DI MESSA A NORMA IN MATERIA DI SICUREZZA.

LAYOUT DI CANTIERE

PROGETTO ESECUTIVO

Data : DICEMBRE 2012
Scala : 1 : 500
Tav.: 10
Pratica: 1205
Fascicolo: 6. 6/2012/106

Ing. P. F. CANALI	Arch. R. FERRARIO Ing. B. MOLINARI Arch. V. PAOLILLO Arch. R. SAVOLDELLI	Per. Ind. A. C. SESANA Per. Ind. L. TRAMBAIOLO	Arch. G. MASSERONI Geom. A. STALTERI Per. Ind. F. LOCATELLI Geom. M. PECOLLO
Agg. 1:	Agg. 2:	Agg. 3:	Agg. 4:

Agg. 5:

MD 08 REV.04 DEL 03/11/2011

.

AREA DI CANTIERE		SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE
Eventuale studio di impatto Ambientale		Non necessario
Eventuale presenza della relazione geotecnica		Non necessaria
Presenza di impianti aerei		Non si segnala la presenza
Linee elettriche Linee telefoniche		
Presenza di impianti in sottosuolo		Nelle aree di intervento vi può essere la presenza di impianti in sottosuolo, in particolare relativi alla rete antincendio, elettrica e fognario. L'impresa durante le operazioni di scavo dovrà prendere gli opportuni accorgimenti per la ricerca e l'individuazione degli impianti esistenti al fine di salvaguardarli.
Linee Elettriche	X	
Linee Telefoniche		
Rete d'acqua		
Rete Gas		
Rete Fognaria	X	
Rete antincendio	X	
Interferenza con altri cantieri limitrofi		Al momento di stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non si prevede la presenza di altri cantieri limitrofi. Da accertare in fase esecutiva dei lavori
Gru interferenti		
Recinzione		
Accessi		
Altro		

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

.

APPRESTAMENTI DI USO COMUNE	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
Recinzione di cantiere	- *Tipologia prevista*: ▪ modulare in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata e tubolari laterali e/o perimetrali, fissati a terra su basi in cls ed uniti fra loro con giunti. - *Ubicazione:* per tutte le aree di intervento a delimitazione e chiusura come meglio indicato nella tavola di layout di cantiere - *Segnaletica*: Divieto di accesso a persone estranee - *Illuminazione*: non necessaria - *Tipologia prevista*: ▪ Rete in polietilene alta densità colore arancio, su appositi sostegni (area cantiere 2) - *Ubicazione:* nell'area di cantiere a delimitare il passaggio pedonale sulle scale di uscita dal corridoio della scuola, come meglio indicato nella tavola di layout di cantiere - *Segnaletica*: Divieto di accesso a persone estranee - *Illuminazione*: non necessaria Riferimento: tav. 10 Layout di cantiere	In progetto sono state individuate singole aree di intervento per ognuna delle quali è stato previsto una delimitazione autonoma. Al fine di creare il minor disagio e rischio di interferenze con l'attività scolastica si prescrive che le recinzioni dovranno permanere per il tempo strettamente necessario di esecuzione delle lavorazioni all'interno di ogni singola zona, ad esclusione dell'area di cantiere n.1 che dovrà essere delimitata per tutta la durata dell'opera perché al suo interno sono posizionati gli apprestamenti e le attrezzature di uso comune (quali baracche di cantiere, pacchetto di medicazione, estintore). Le recinzioni sono di tipologia flessibile, tale da permettere, secondo le necessità che di volta in volta si manifestassero, uno spostamento. Per esempio durante le lavorazioni in un'area di intervento si potrebbe manifestare, in relazione all'avanzamento delle lavorazioni, la necessità di una riduzione dell'area di cantiere oppure il momentaneo passaggio di personale esterno (es.: ditta manutenzione). In ogni caso l'accesso di personale estraneo dovrà essere concordato con l'impresa, in assenza di lavorazioni pericolose e sotto la visione del preposto.
Ponteggi, trabattelli, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, ecc.	Si segnala nell'esecuzione delle lavorazioni la predisposizione dei seguenti apprestamenti: - rampe mobili per poter accedere nella zona di intervento all'interno dell'area di cantiere n.2 - passerelle per superare il dislivello nell'intercapedine del vespaio all'interno dell'area di cantiere n.2 - ponti di lavoro per la formazione del muro di chiusura all'interno del vespaio nell'area di cantiere n.2.	Predisporre gli apprestamenti in maniera idonea al fine di superare i dislivelli in sicurezza e nella salvaguardia della struttura esistente.

.

APPRESTAMENTI DI USO COMUNE	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
Armature scavi	L'operazione di scavo più consistente è quella relativa alla realizzazione del pozzo perdente.	Lo scavo per il pozzo perdente deve avvenire con le necessarie sbadacchiature al fine di garantire la tenuta del terreno da eventuali cedimenti, nonché con idonee rampe per garantire l'accesso in sicurezza.
Uffici di cantiere	All'interno dell'area di intervento 1: box di cantiere coibentato, completo di impianto elettrico, termico ed arredato di scrivania, sedie, mobili ed accessori vari. (Rif.: tav. 10 Layout di cantiere)	Per limitare l'interferenza con le lavorazioni le baracche di cantiere sono localizzate in una zona il più possibile defilata rispetto alle zone in cui avvengono gli interventi.
Spogliatoi	All'interno dell'area di intervento 1: box di cantiere coibentato, completo di impianto elettrico, idrico, fognario, termico; completo di divisori interni ed arredato di idonee attrezzature per gli indumenti. (Rif.: tav. 10 Layout di cantiere)	I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi. (D. Lgs. 81/2008 – Allegato XIII)

.

APPRESTAMENTI DI USO COMUNE	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
Mensa/Refettorio	L'impresa dovrà stabilire una convenzione con strutture esterne (bar, ristoranti, ecc.).	Nel caso in cui l'impresa non intenda stabilire convenzioni con strutture esterne, l'impresa dovrà prevedere, a sue spese, la presenza di un locale di refezione, che dovrà essere fornito di sedili e di tavoli, ben illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia. Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità. (D. Lgs. 81/2008 – Allegato XIII)
Gabinetti – Locali per lavarsi	In relazione agli spazi a disposizione e alla durata dei lavori si prevede l'utilizzo dei servizi igienici presenti all'interno dell'istituto scolastico.	L'impresa dovrà concordare con l'istituto scolastico l'utilizzo e dovrà curare e garantire l'adeguata pulizia ed igiene del locale che gli viene dato a disposizione.
Locali di ricovero/riposo - Dormitorio	Non necessari	
Deposito di servizio	Non se ne prevede la presenza. Se l'impresa lo ritiene necessario, dovrà individuare la collocazione all'interno dell'area di cantiere delimitando se necessario con opportuna recinzione.	
Infermeria/camera di medicazione ***Presidio farmaceutico***	L'impresa dovrà essere fornita, all'interno dell'ufficio di cantiere, di una cassetta di pronto soccorso. (Rif.: tav. 10 Layout di cantiere)	La cassetta di pronto soccorso deve essere opportunamente segnalata (segnaletica di cantiere)
Altro		

.

ATTREZZATURE DI USO COMUNE	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
IMPIANTI DI CANTIERE		
Impianto idrico	I box di cantiere non vengono alimentati da una linea di adduzione idrica. Nel caso che le lavorazioni richiedano l'utilizzo di acqua, l'impresa dovrà provvedere all'allacciamento alla rete idrica con relativi oneri a proprio carico.	
Impianto fognario	I box di cantiere non abbisognano di un impianto fognario, poiché si prevede l'utilizzo dei servizi igienici in dotazione della scuola (da concordare con l'istituto).	
Impianto elettrico	Da realizzarsi all'interno dell'area di cantiere in conformità alle L. 186/68 e secondo le norme CEI 64-8 ed 81-10 da tecnico abilitato che rilasci relativa certificazione (D.M. 37 del 22/01/2008). A valle del punto di consegna ENEL concordato con il gestore e il CEL; dovrà essere installato quadro elettrico in PVC con grado di protezione IP55 dotato di interruttore quadripolare differenziale e interruttori magnetotermici. I quadri di distribuzione dovranno avere grado di protezione IP44 (la protezione contro eventuali spruzzi d'acqua), se nel caso, deve essere a spine inserite; al piede di ogni quadro dovrà essere ubicata una pedana isolante realizzata con tavole di legno. I cavi per la posa fissa dovranno essere isolati in PVC non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), di tipo FG7 – OR 0.6/1 kV, posati in tubi protettivi in PVC se posati a vista, in cavidotti protetti contro lo schiacciamento, se interrati. I cavi per la posa mobile dovranno essere con guaina antiabrasiva ed adatti all'installazione all'aperto; non è ammesso il PVC in quanto questo a temperatura inferiore a 0°C diventa rigido e si fessura. Il cavo più adatto è:. H07RN-F in gomma (o in alternativa H07BQ-F). Le spine e le prese dovranno essere del tipo CEE, con dispositivo antistrappo, ossia dotate di un morsetto che trattiene il cavo impedendo che eventuali strappi danneggino i collegamenti. La protezione da contatti indiretti dei carichi a valle di prese a spina dovrà essere realizzata con interruttori differenziali con sensibilità Idn <=30 mA. Al termine dei lavori l'impresa dovrà consegnare al Committente ed inviare al Comune sede dei lavori la dichiarazione di conformità a regola d'arte ai sensi del D.M. 37/2008 (ex L.46/90) utilizzando il modello	L'ambiente di cantiere è esterno e quindi può essere soggetto a presenza di acqua e umidità. Inoltre potrebbe esserci necessità di effettuare la movimentazione di materiali e oggetti. Ciò comporta il pericolo di infortuni dovuti ad elettrocuzione, folgorazione, bruciature sulla persona, incendio ed esplosione. L'impresa dovrà provvedere affinché i cavi passino ad una quota tale da non costituire intralcio alle lavorazioni e al passaggio di mezzi e persone, con idonei fissaggi alla struttura esistente.

.

	approvato con lo stesso decreto (ex D.M. 20/20/92) corredata da schema unifilare dell'impianto, planimetria dello stesso e relazione sui materiali utilizzati;inoltre dovrà consegnare la relazione sulle verifiche e i controlli effettuati prima della messa in servizio con riportato il valore della resistenza a terra, dell'isolamento rispetto a terra delle masse metalliche presenti in cantiere, della corrente e del tempo di intervento dei dispositivi differenziali.	
Impianto di messa a terra – DPR 462/2001	L'impianto di messa a terra apposito andrà realizzato da installatore qualificato e omologato, denunciandone la messa in esercizio agli enti competenti entro i termini previsti e attuando le prescrizioni del DPR 462/2001.	Vedi punto precedente
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (CEI 81-10) – DPR 462/2001	Non necessario	
Impianto deposito gas carburanti	Non si prevede la presenza.	Nel caso in cui l'impresa intenda realizzarlo dovrà preventivamente comunicare al CEL. Si raccomanda comunque di stoccare il meno possibile materiali di tipo combustibile.
Impianto di illuminazione	Non necessario.	
Impianto per la produzione dell'acqua calda	Non necessario.	
Impianti antincendio/evacuazione fumi	Si ritiene opportuno dotare il cantiere di almeno n.1 estintore a polvere, opportunamente segnalato. (Rif.: tav. 10 Layout di cantiere)	La posizione dell'estintore deve essere opportunamente segnalato (segnaletica di cantiere). E' obbligo dell'impresa provvedere alla manutenzione periodica prevista per legge, garantendo per tutta la durata dei lavori la presenza in cantiere dell'estintore.

.

ATTREZZATURE DI USO COMUNE	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
Centrali e impianti di betonaggio - betoniere	Non necessario	
Grù, autogrù, argani, elevatori e mezzi di sollevamento in genere	Non se ne prevede la presenza di tali attrezzature ad uso comune	In caso di utilizzo di autogrù come di ogni altro mezzo di sollevamento l'impresa dovrà custodire in cantiere documentazione relativa.
Mezzi per la lavorazione (sega circolare, piegaferri, ecc.)		L'utilizzo dei mezzi per la lavorazioni dovrà essere previsto dall'appaltatore nel POS, specificando le misure per ridurre i relativi rischi.
Altro		L'utilizzo di ogni attrezzatura dovrà essere prevista dall'appaltatore nel POS, specificando le misure per ridurre i relativi rischi.

.

INFRASTRUTTURE DI USO COMUNE	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
INGRESSI DI CANTIERE		
Accesso pedonale	L'accesso pedonale e carrabile, per ogni singola area di intervento, coincidono. L'area di cantiere principale è la n.1 e permane per tutta la durata delle attività lavorative. Gli accessi per ogni area sono i seguenti: - Area cantiere n.1: cancello carrabile ubicato presso angolo via dei Mille e via Santa Margherita (Comune di Casatenovo). Accesso diretto nell'area di cantiere e pertanto negli spazi di uso esclusivo dell'impresa - Area di cantiere n.2: l'accesso avviene dalla recinzione di cantiere, predisposta dall'impresa, all'interno di una corte interna e dopo aver superato un parcheggio del complesso scolastico con accesso da via Santa Margherita. In questo caso per raggiungere l'area di cantiere si devono utilizzare spazi di competenza della scuola. - Area di cantiere n.3: l'accesso avviene dalla recinzione di cantiere, predisposta dall'impresa, e dopo aver percorso il perimetro dell'istituto scolastico, con accesso da via dei Mille. Anche in questo caso per raggiungere l'area di cantiere si devono utilizzare spazi di competenza della scuola. Si rimanda agli elaborati grafici per l'individuazione dei singoli accessi.. Riferimento: tav. 10 Layout di cantiere	Si dovranno evitare interferenze con l'attività scolastica soprattutto nei momenti più sensibili (ingresso mattutino, cambi d'ora, intervallo e uscita pomeridiana)
Accesso carrabile	L'accesso pedonale e carrabile, per ogni singola area di intervento, coincidono. L'area di cantiere principale è la n.1 e permane per tutta la durata delle attività lavorative. Gli accessi per ogni area sono i seguenti: - Area cantiere n.1: cancello carrabile ubicato presso angolo via dei Mille e via Santa Margherita (Comune di Casatenovo). Accesso diretto nell'area di cantiere e pertanto negli spazi di uso esclusivo dell'impresa - Area di cantiere n.2: l'accesso avviene dalla recinzione di	Si dovranno evitare interferenze con l'attività scolastica. In particolare **non ci dovrà essere movimentazione di mezzi nei momenti più sensibili (ingresso mattutino, cambi d'ora, intervallo e uscita pomeridiana)**

.

	cantiere, predisposta dall'impresa, all'interno di una corte interna e dopo aver superato un parcheggio del complesso scolastico con accesso da via Santa Margherita. In questo caso per raggiungere l'area di cantiere si devono utilizzare spazi di competenza della scuola. - Area di cantiere n.3: l'accesso avviene dalla recinzione di cantiere, predisposta dall'impresa, e dopo aver percorso il perimetro dell'istituto scolastico, con accesso da via dei Mille. Anche in questo caso per raggiungere l'area di cantiere si devono utilizzare spazi di competenza della scuola. Si rimanda agli elaborati grafici per l'individuazione dei singoli accessi.. Riferimento: tav. 10 Layout di cantiere	
Parcheggio mezzi di cantiere	L'impresa può prevedere una piccola area a parcheggio all'interno dell'area di cantiere n.1 in prossimità delle baracche di cantiere. Riferimento: tav. 10 Layout di cantiere	
Segnaletica	Divieto di accesso alle persone estranee	Da collocare in prossimità degli accessi di ogni singola area di intervento.

.

INFRASTRUTTURE DI USO COMUNE	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
VIABILITA' DI CANTIERE		
Viabilità	Le aree di intervento consentono limitate possibilità di manovra dei mezzi meccanici. Adottare gli opportuni provvedimenti (es. persona che fornisce direttive) nelle manovre di ingresso alle aree di cantiere e nelle manovre interne al cantiere.	Si dovranno evitare interferenze con l'attività scolastica. In particolare **non ci dovrà essere movimentazione di mezzi nei momenti più sensibili (ingresso mattutino, cambi d'ora, intervallo e uscita pomeridiana)**
Delimitazione delle vie di transito	Per le caratteristiche dell'area e la tipologia dei lavori si ritiene non necessaria. Nel caso utilizzare nastro segnaletico o barriere.	
Segnalazione delle vie di transito	Per le caratteristiche dell'area e la tipologia dei lavori si ritiene non necessaria. Nel caso utilizzare nastro segnaletico o barriere.	
Segnaletica	Per le caratteristiche dell'area e la tipologia dei lavori si ritiene non necessaria	
Illuminazione	Non si ritiene necessaria	
DEPOSITI E STOCCAGGI		
Area di stoccaggio esterna	All'interno di ogni singola area di cantiere sono individuati degli spazi per lo stoccaggio dei materiali, in particolare per i manufatti che vengono rimossi e successivamente ripristinati (pavimentazione, cordoli, recinzione). Si rimanda all'elaborato grafico tav. 10 Layout cantiere L'impresa può proporre modifiche al CEL.	Non lasciare materiale o altri oggetti fuori dalle aree di stoccaggio.
Magazzino	Non previsto	
Attrezzature e rifiuti di cantiere	Si rimanda all'elaborato grafico tav. 10 Layout di cantiere L'impresa può proporre modifiche al CEL. I rifiuti di cantiere devono essere smaltiti presso le PP.DD.	Gli spazi a disposizione non consentono la possibilità di grande aree per la raccolta di rifiuti di cantiere. Non lasciare dispersi nell'ambiente rifiuti di qualsiasi tipologia: l'impresa dovrà provvedere immediatamente allo smaltimento dei materiali di risulta.
Altro		

.

MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - COORDINAMENTO E USO COMUNE
Segnaletica di sicurezza	Vedi capitolo “Segnaletica di sicurezza”	
Avvisatori acustici	Non necessario	
Attrezzature per il primo soccorso	Pacchetto di medicazione in posizione segnalata (all’interno dell‘ufficio di cantiere) Rif.: tav. 10 Layout di cantiere	Predisporre idonea segnaletica
Illuminazione di emergenza	Non necessario	
Mezzi estinguenti	Estintore di cantiere in posizione segnalata (all’interno del box di cantiere) Rif.: tav. 10 Layout di cantiere	Predisporre idonea segnaletica
Servizi di gestione delle emergenze	Si rimanda al successivo capitolo “Servizi di gestione delle emergenze – Prevenzione incendi”. Da verificare ad appalto aggiudicato le misure proprie individuate dall’appaltatore all’interno del Piano Operativo di Sicurezza.	
Altro		

.

SERVIZI DI GESTIONE DLLE EMERGENZE - PREVENZIONE INCENDI

Per il pronto soccorso e l'emergenza in cantiere dovrà essere presente almeno un dipendente adeguatamente formato. Inoltre in luogo noto e accessibile (ufficio di cantiere) dovrà essere collocata una cassetta di pronto soccorso perfettamente equipaggiata e periodicamente rifornita dei prodotti esauritasi.
Le indicazioni presenti nel seguente quadro dovranno essere integrate, modificate ed aggiornate dall'impresa esecutrice in ragione sia delle sostanze ed attrezzature effettivamente utilizzate in fase realizzativa, che dei nominativi dei responsabili richiesti.

Sostanze – attrezzature	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili	
Benzina	Non se ne prevede la presenza. Da verificare nel corso dell'esecuzione lavori.
Gasolio	Per alimentare mezzi di movimento terra; rifornirsi possibilmente senza depositare materiale in cantiere. Da verificare nel corso dell'esecuzione lavori.
Acetilene	L'uso di acetilene è previsto nelle lavorazioni con saldature metalliche. Si rimanda al POS dell'impresa.
Gas liquido	Le bombole di gas utilizzate per le operazioni di impermeabilizzazioni dovranno essere depositate in ambienti aerati e protetti dai raggi del sole.
Altro	
Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF.	Data la natura dei lavori non sono richieste specifiche autorizzazioni.
Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi	
Estintori	Nel cantiere dovrà essere presente almeno n.1 estintore a polvere Esporre il relativo cartello di indicazione attrezzature antincendio. Rif.: tav. 10 Layout di cantiere
Idranti	L'istituto scolastico è dotato di una rete antincendio con idranti a colonna soprasuolo e naspi
Responsabile del servizio Antincendio	(da indicare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Evacuazione	(da indicare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso	(da indicare ad appalto aggiudicato)
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze	In luoghi comuni (ufficio), in posizione chiaramente visibile e facilmente raggiungibile, andranno affissi i numeri di telefono utili, che si allegano e che possono essere integrati dall'impresa.

.

TELEFONI UTILI

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, una serie di recapiti telefonici utili.

POLIZIA DI STATO: 112

CARABINIERI: 113

VIGILI DEL FUOCO: 115

VVF NUCLEO DI MERATE: 039/9902222

QUESTURA DI LECCO: 0341/279111

PREFETTURA DI LECCO: 0341/279403

SEZIONE POLIZIA STRADALE DI LECCO: 0341/357311

SEZIONE POLIZIA STRADALE DI ARCORE: 039/617333

COMANDO PROVINCIALE DEI CARABINIERI: 0341/2621

CASERMA CARABINIERI CASATENOVO (via Bixio 15): 039/9202029

PRONTO SOCCORSO AMBULANZE: 118

CROCE ROSSA ITALIANA: 039/9203800

OSPEDALE DI LECCO: 0341/489111

OSPEDALE DI MERATE: 039/59161

GUARDIA MEDICA: 039/9206798

Altri:
____________________: ______________________
____________________: ______________________
____________________: ______________________

.

ANALISI DEI RISCHI DEI POSTI FISSI DI LAVORO

Nella realizzazione del muro in c.a., all'interno dell'area di cantiere n.1, l'impresa dovrà definire nel proprio POS se prevede nel cantiere posti fissi di lavoro, quali quelli relativi al confezionamento di malte o alla lavorazione del ferro. I relativi rischi dovranno essere sviluppati dall'appaltatore nel proprio POS.
Non si segnalano rischi dovute ad interferenze con altre lavorazioni, perché si prevede che l'intervento di formazione del muro in c.a. avvenga in una fase nella quale non vi saranno altre attività in cantiere.
Da verificare durante l'esecuzione dei lavori

PRESENZA SOSTANZE NOCIVE O PERICOLOSE

Nel caso le Imprese in cantiere utilizzino sostanze nocive o pericolose, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

Le indicazioni presenti nel seguente quadro dovranno essere aggiornate dall'impresa esecutrice in ragione delle sostanze effettivamente utilizzate in fase realizzativa o in alternativa sviluppata da ogni singolo appaltatore nell'elaborazione del proprio POS.

Sostanze	**Indicazione e misure di prevenzione e protezione**
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose	
Cancerogeni	
Biologici	
Amianto	
Chimici	
Vernici ignifughe o solventi in genere	
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	Non necessario
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	Da verificare ad appalto aggiudicato.
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e col il RLS	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati	Da verificare ad appalto aggiudicato.
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente	Da verificare ad appalto aggiudicato.
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti	Vista la natura dell'opera, si esclude la necessità di predisporre il registro degli esposti. Da verificare ad appalto aggiudicato

.

PRODOTTI CHIMICI - EVENTUALI (SOSPETTI) AGENTI CANCEROGENI

Si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.
Nel caso le Imprese in cantiere intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

La scheda che segue dovrà essere sviluppata da ogni singolo appaltatore nell'elaborazione del POS.

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

.

RUMORE

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione che ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D. Lgs. 81/2008.

In generale:

La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.

I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.

Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.

Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.

Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.

Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Secondo quanto disposto dall'art. 196 del D. Lgs 81/2008, il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (L_{EX} = 85 dB(A) - in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore; p_{peak} = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 µPa) - in relazione alla pressione acustica di picco).

La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

.

RISCHI PROVENIENTI DAL CANTIERE E TRASMESSI ALL'ESTERNO

Le aree di cantiere sono all'interno di un complesso scolastico, quindi i rischi verso l'esterno e quelli provenienti dall'esterno sono legati all'attività scolastica.
In particolare si segnala che per raggiungere le zone di intervento n.2 e 3 vi è un utilizzo comune con l'istituto scolastico degli accessi. Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.
Per l'esecuzione degli interventi nelle tre aree di cantiere si rende necessario la chiusura, mediante opportune delimitazioni, di porte che dall'istituto scolastico prospettano verso gli spazi esterni. Prima dell'allestimento di ogni singola area di cantiere si dovranno prendere accordi con l'istituto scolastico, al fine di verificare il piano di esodo esistente presso l'istituto e, se necessario, prevedere una temporanea modifica dello stesso con l'installazione, a carico dell'impresa, di opportuna segnaletica (es: modifica direzione delle vie di fuga).

Rischi verso l'esterno

POLVERI, GAS E FUMI - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di polveri e/o gas e/o fumi dati dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
Scavi, movimento di terra, entrata ed uscita degli automezzi dalle aree di cantiere	Gas e fumi dati dalle operazioni di scavo e reinterro	I locali più esposti al rischio sono quelli che si affacciano direttamente nelle aree di intervento dove avvengono le operazioni di scavo. Se possibile le lavorazioni che comportano una maggiore emissione di polveri, gas e fumi nelle zone vicine alla scuola, dovranno essere eseguite nelle ore di minore presenza di allievi (concordare con gli istituti scolastici, indicativamente nelle ore pomeridiane). Bagnare la terra se polverosa e le macerie e di rifiuti di cantiere con acqua
Opere di demolizione	Polveri date dalle operazioni di demolizione	Procedere con le lavorazioni nelle ore di minore presenza di allievi o meglio in loro assenza. Bagnare le macerie per evitare la diffusione di polveri.
Opere di impermeabilizzazione	Gas e fumi originati dalla posa delle guaine di impermeabilizzazione.	Eseguire se possibile le lavorazioni in prossimità delle aule (in particolare nell'ambito dell'area di cantiere n.2) nelle ore pomeridiane, in assenza di studenti.

VIBRAZIONI - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di vibrazioni date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare
Scavi, rimozione pavimentazione ed in generale interventi di demolizione	Ambienti scolastici in particolare locali che si affacciano direttamente verso ogni singola area di intervento	I locali più esposti al rischio sono quelli che si affacciano direttamente nelle aree di intervento dove avvengono le operazioni di scavo. Se possibile procedere con le lavorazioni nelle zone vicine alla scuola esistente nelle ore di minore presenza di allievi (concordare con gli istituti scolastici, indicativamente nelle ore pomeridiane).

.

RUMORE - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di rumori dati dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Rumore verso	Misure di sicurezza da adottare
Scavi, rimozione pavimentazione ed in generale interventi di demolizione, opere in c.a.	Ambienti scolastici in particolare locali che si affacciano direttamente verso ogni singola area di intervento	I locali più esposti al rischio sono quelli che si affacciano direttamente nelle aree di intervento dove avvengono le operazioni di scavo. Se possibile procedere con le lavorazioni nelle zone vicine alla scuola esistente nelle ore di minore presenza di allievi (concordare con gli istituti scolastici, indicativamente nelle ore pomeridiane).

Rischi provenienti dall'esterno

In ragione delle caratteristiche dell'ambiente circostante non si segnalano particolari rischi provenienti dall'esterno, se non quelli dovute all'interesse turistico del compendio

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Gli unici rischi sono legati alla tipologia dell'area di intervento ed alla eventuale presenza di ragazzi che possono recare disturbi nello svolgimento dell'attività lavorativa.	Gli spazi destinati all'attività scolastica e quelli destinati alle singole aree di cantiere vengono tra di loro separati con idonea recinzione al fine di ridurre al minimo i rischi, tuttavia se nel corso delle lavorazioni si presenteranno particolari rischi, questi dovranno essere verificati e valutati con DI e CEL nel caso le misure da adottare

OPERE CONFINANTI

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Gli unici rischi sono legati alla tipologia dell'area di intervento ed alla eventuale presenza di ragazzi che possono recare disturbi nello svolgimento dell'attività lavorativa.	Gli spazi destinati all'attività scolastica e quelli destinati all'area di cantiere vengono tra di loro separati con idonea recinzione al fine di ridurre al minimo i rischi, tuttavia se nel corso delle lavorazioni si presenteranno particolari rischi, questi dovranno essere verificati e valutati con DI e CEL nel caso le misure da adottare

CADUTA DI OGGETTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Gli unici rischi sono legati alla tipologia dell'area di intervento ed alla eventuale presenza di ragazzi che possono recare disturbi nello svolgimento dell'attività lavorativa.	Gli spazi destinati all'attività scolastica e quelli destinati all'area di cantiere vengono tra di loro separati con idonea recinzione al fine di ridurre al minimo i rischi, tuttavia se nel corso delle lavorazioni si presenteranno particolari rischi, questi dovranno essere verificati e valutati con DI e CEL nel caso le misure da adottare

.

SEGNALETICA DI SICUREZZA - prescrizioni generali

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni utili per garantire la sicurezza nel cantiere.
La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie ma contribuisce ad integrarle e completarle.
Per dislocare i cartelli nella posizione più conveniente si dovrà tenere presente la finalità dei messaggi che si vogliono trasmettere.
Potranno verificarsi fasi di lavoro transitorie ove la segnaletica adempie la funzione di unica misura di sicurezza (ad esempio, utilizzo di recinzioni mobili).
Nella tavola 10 “Layout di cantiere” è indicata la segnaletica di sicurezza di protezione collettiva prevista nel presente PSC che l’impresa dovrà installare in cantiere.
Si elenca di seguito, a titolo esemplificativo, segnaletica che potrebbe essere necessario apporre durante l’esecuzione delle lavorazioni (da valutare in corso d’opera).

	CARTELLI DI DIVIETO **Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.**
	Divieto di spegnere con acqua. Da posizionare in corrispondenza delle apparecchiature elettriche (quadri di cantiere, ecc.)
	Vietato fumare o usare fiamme libere. Da esporre in tutti i luoghi dove può esservi pericolo di incendio e/o di scoppio (deposito bombole, lubrificanti, vernici se presente). Esporre durante l’utilizzo di macchine alimentate a carburante.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate. Da posizionare in prossimità degli accessi delle singole aree di intervento, e sulle recinzioni di cantiere in corrispondenza di possibili collegamenti con l’ambiente circostante. Rif. Tav. 10 “Layout di cantiere”

.

	CARTELLI DI AVVERTIMENTO **Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.**
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura). Da esporre in prossimità dei depositi di materiale infiammabile, nel caso di loro utilizzo.
	Pericolo generico. Da esporre laddove si verificasse un pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa. Da esporre sugli sportelli dei quadri elettrici. Le tensioni di esercizio possono essere su un unico cartello.
	Caduta con dislivello. Da esporre durante le lavorazioni dove si verificano cambi di quota, come nelle lavorazioni di sistemazione della pavimentazione o nelle opere di scavo (in particolare durante lo scavo del pozzo perdente nell'area di cantiere n.1)
	Pericolo di inciampo Da esporre in prossimità di piccoli dislivelli che si possono creare durante le fasi lavorative in particolare durante le operazioni di sistemazione della pavimentazione (es: presenza di rialzi di tombinatura ed in genere manufatti esistenti)

.

	CARTELLI DI PRESCRIZIONE **Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.**
	Protezione obbligatoria per gli occhi. Nell'uso di macchine/attrezzature, nelle operazioni di saldatura
	Casco di protezione obbligatoria. Da collocare nell'area di cantiere, in particolare al di sotto di eventuale area di sollevamento dei carichi e nelle operazioni di demolizione
	Protezione obbligatoria dell'udito. Nell'uso di macchine/attrezzature (valutare i livelli di rumore delle macchine operatrici)
	Calzature di sicurezza obbligatorie. Da collocare all'ingresso dell'area di cantiere.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie. Da utilizzare per le lavorazioni che comportano la produzione di polvere e fumi
	Guanti di protezione obbligatoria. Da collocare all'ingresso dell'area di cantiere. Uso di macchine ed attrezzature.
	Protezione obbligatoria del corpo. Nell'uso di macchine/attrezzature
	Protezione obbligatoria del viso. Nell'uso di macchine/attrezzature. Durante le operazioni di saldatura

.

	CARTELLI DI SALVATAGGIO **Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio.**
	Telefono per salvataggio pronto soccorso. Da posizionare in prossimità dell'ufficio di cantiere per le chiamate di emergenza ed in corrispondenza dei numeri di telefoni utili riportati nel presente PSC (va bene utilizzare un telefono cellulare allo scopo dedicato)
	Pronto soccorso. Da posizionare in corrispondenza della cassetta di pronto soccorso ed in prossimità del locale al cui interno è custodito il pacchetto di prima medicazione Rif. Tav. 10 "Layout di cantiere"
	Direzione Da collocare nell'area di cantiere per segnalare la posizione del telefono e della cassetta di pronto soccorso e per le vie di fuga. In particolare si segnala l'utilizzo in caso di modifica delle vie di fuga all'interno dell'istituto scolastico a causa delle chiusure delle porte che prospettano direttamente verso le aree di cantiere

	CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO **Indicano le attrezzature antincendio.**
	Estintore. Da posizionare in prossimità del luogo dove è custodito l'estintore (baracca di cantiere) Rif. Tav. 10 "Layout di cantiere"
	Direzione Da collocare nell'area di cantiere per segnalare la posizione dell'estintore

.

PROGRAMMA LAVORI

Il Programma dei Lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.
E' compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato.
Le modifiche verranno accettate dal CEL solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.
Le eventuali modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante.
Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.
L'appaltatore dovrà, in accordo con il CEL e il DL, aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative e organizzative che restano autonome.
Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.
Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL. Nella prima riunione di sicurezza verrà prefissata la cadenza con la quale l'impresa aggiudicataria si impegnerà ad aggiornare il cronoprogramma, utilizzando lo schema allegato o altra modulistica in suo possesso.
La durata presunta dei lavori di questo cantiere è di 90 giorni naturali e consecutivi.

Programma grafico (GANTT):
Vengono raffigurate le varie fasi di lavoro su di un foglio strutturato in ascisse sulle settimane, nelle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.
Si precisa che le fasi di lavoro sono state raggruppate in tre categorie di intervento relative alle tre aree di intervento:
- Messa in sicurezza muro – area di intervento 1
- Sistemazione pavimentazione con cedimenti – area di intervento 2
- Sistemazione pavimentazione con cedimenti – area di intervento 3

Si precisa che l'ordine temporale degli interventi potrebbe essere modificato in fase esecutiva sia per scelte organizzative dell'impresa e sia per esigenze che si manifestano durante i lavori.

DIAGRAMMA DI GANTT RELATIVO AL CRONOPROGRAMMA LAVORI

1205 - ISTITUTO GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA. INTERVENTI DI MESSA A NORMA IN MATERIA DI SICUREZZA

CRONOPROGRAMMA PSC

AREA DI INTERVENTO	N.	FASE DI LAVORO	SETTIMANA n.1							SETTIMANA n.2							SETTIMANA n.3							SETTIMANA n.4							SETTIMANA n.5							SETTIMANA n.6							SETTIMANA n.7							SETTIMANA n.8							SETTIMANA n.9						
			L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D
AREA N.1 MESSA IN SICUREZZA MURO	1	Allestimento generale cantiere																																																													
	2	Opere di rimozione e demolizione																																																													
	3	Opere di scavo																																																													
	4	Formazione di rete raccolta acque meteoriche																																																													
	5	Formazione pozzo perdente																																																													
	6	Realizzazione muro in c.a.																																																													
	7	Opere di impermeabilizzazione																																																													
	8	Ripristino pavimentazione																																																													
	9	Formazione lattoneria																																																													
	10	Ripristino recinzione																																																													
AREA N.2 SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI	11	Allestimento area di intervento																																																													
	12	Disfacimento pavimentazione																																																													
	13	Opere di scavo																																																													
	14	Pulizia vespaio																																																													
	15	Formazione di parete																																																													
	16	Opere di impermeabilizzazione																																																													
	17	Reinterro																																																													
	18	Ripristino pavimentazione																																																													
	19	Risanamenti localizzati																																																													
	20	Smantellamento area di intervento																																																													
AREA N.3 SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI	21	Allestimento area di intervento																																																													
	22	Disfacimento pavimentazione																																																													
	23	Opere di scavo																																																													
	24	Formazione di rete raccolta acque meteoriche																																																													
	25	Ripristino pavimentazione																																																													
	26	Smantellamento area di intervento																																																													
AREA N.1	27	Smantellamento generale cantiere																																																													
		GIORNI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

AREA DI INTERVENTO	N.	FASE DI LAVORO	SETTIMANA n.1							SETTIMANA n.2							SETTIMANA n.3							SETTIMANA n.4							SETTIMANA n.5							SETTIMANA n.6							SETTIMANA n.7							SETTIMANA n.8							SETTIMANA n.9						
			L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D	L	Ma	Me	G	V	S	D
AREA N.1 MESSA IN SICUREZZA MURO	1	Allestimento generale cantiere																																																													
	2	Opere di rimozione e demolizione																																																													
	3	Opere di scavo																																																													
	4	Formazione di rete raccolta acque meteoriche																																																													
	5	Formazione pozzo perdente																																																													
	6	Realizzazione muro in c.a.																																																													
	7	Opere di impermeabilizzazione																																																													
	8	Ripristino pavimentazione																																																													
	9	Formazione lattoneria																																																													
	10	Ripristino recinzione																																																													
AREA N.2 SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI	11	Allestimento area di intervento																																																													
	12	Disfacimento pavimentazione																																																													
	13	Opere di scavo																																																													
	14	Pulizia vespaio																																																													
	15	Formazione di parete																																																													
	16	Opere di impermeabilizzazione																																																													
	17	Reinterro																																																													
	18	Ripristino pavimentazione																																																													
	19	Risanamenti localizzati																																																													
	20	Smantellamento area di intervento																																																													
AREA N.3 SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI	21	Allestimento area di intervento																																																													
	22	Disfacimento pavimentazione																																																													
	23	Opere di scavo																																																													
	24	Formazione di rete raccolta acque meteoriche																																																													
	25	Ripristino pavimentazione																																																													
	26	Smantellamento area di intervento																																																													
AREA N.1	27	Smantellamento generale cantiere																																																													
		GIORNI	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																				

.

DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI FASI DI LAVORO

Si riportano le **prescrizioni** di coordinamento da adottare durante le singole fasi di lavoro, da seguire unitamente alle indicazioni fornite sui **layout** di cantiere e a quelle inerenti lo svolgimento della lavorazione specifica con **i rischi** e le **misure di prevenzione** ad essa correlati, raccolti in apposite sezioni e schede a cui si fa riferimento per ogni fase di lavoro.

FASE DI LAVORO 1	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Allestimento cantiere	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore, Impiantista,Autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La prima fase lavorativa è finalizzata alla installazione degli apprestamenti (box di cantiere, recinzioni), delle attrezzature (impianti di cantiere), dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza, attrezzature per primo soccorso, mezzi estinguenti), comuni alle imprese che lavoreranno e alla base di tutte le successive fasi lavorative anche in riferimento alle altre aree di cantiere. Rif. tav. 10 “Layout di cantiere”). E’ opportuno, prima di procedere con le operazioni, eseguire una riunione di coordinamento. Si è previsto in progetto di localizzare le baracche di cantiere all’interno dell’area di intervento n.1, in una zona nella quale non sono previste lavorazioni. L’area di cantiere n.1 rimane delimitata fino alla fine di tutte le opere.		

FASE DI LAVORO 2	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Opere di rimozione e demolizione	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le operazioni di rimozione e demolizione possono avere inizio solo quanto sono state ultimate le operazioni di allestimento cantiere, assicurandosi in particolare della delimitazione dell’area di intervento con idonea recinzione. Le lavorazioni consistono in rimozione della pavimentazione, dei cordoli e della recinzione esistente, con recupero dei manufatti per il successivo ripristino, nonché in demolizione del muro esistente con smaltimento alle pubbliche discariche dei materiali di risulta. Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico. Bagnare ripetutamente le macerie durante le operazioni di demolizione.		

FASE DI LAVORO 3	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Opere di scavo	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore, Escavatorista, autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono in opere di scavo per l’esecuzione del piano di impostazione della fondazione del nuovo muro e della pavimentazione. Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico.		

FASE DI LAVORO 4	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Formazione di rete raccolta acque meteoriche	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore, Escavatorista, autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono in opere di scavo a trincea, posa di tubazione in pvc rigido, posa di pozzetti in cemento e chiusini in ghisa. Le lavorazioni sono in prossimità del corpo prefabbricato dove si segnala la presenza di aule, delimitate da opportuna recinzione. Le operazioni devono avere avvenire sotto la vigilanza di un preposto al fine di ridurre i rischi trasmessi dal cantiere verso le aule.		

FASE DI LAVORO 5	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Formazione di pozzo perdente	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore, Escavatorista, autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono in opere di scavo a pozzo, la posa di elementi prefabbricati costituenti il pozzo perdente, la posa di strato di separazione, materiale drenante, nonché nelle operazioni di innesto della tubazione proveniente dalla rete di raccolta delle acque meteoriche. Lo scavo per il pozzo perdente deve avvenire con le necessarie sbadacchiature al fine di garantire la tenuta del terreno da eventuali cedimenti, nonché con idonee rampe per garantire l’accesso in sicurezza.		

.

FASE DI LAVORO 6	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Realizzazione muro in c.a.	Figure professionali coinvolte	Manovale, Muratore, Carpentiere, Ferraiolo
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono nella formazione del nuovo muro in c.a. Il muro viene realizzata all'inizio di una scarpata. L'impresa, prima di iniziare le lavorazioni, deve livellare il terreno al fine di realizzare un idoneo piano di appoggio e di garantire l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza e senza alcun pericolo di caduta o di inciampo.		

FASE DI LAVORO 7	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Opere di impermeabilizzazione	Figure professionali coinvolte	Manovale, Addetto all'impermeabilizzazione
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella formazione di impermeabilizzazione da posare mediante incollatura e saldatura a fiamma di guaina di tipo bituminosa. Il muro da impermeabilizzare è all'inizio di una scarpata. L'impresa, prima garantire il mantenimento del livello del terreno al fine di assicurare l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza e senza alcun pericolo di caduta o di inciampo.		

FASE DI LAVORO 8	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Ripristino pavimentazione	Figure professionali coinvolte	Manovale, autista, addetto alla posa della pavimentazione
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono nella posa di strati di separazione, massicciata con misto naturale di cava, letto di sabbia e ripristino dei manufatti della pavimentazione e dei cordoli precedentemente rimossi. Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico.		

FASE DI LAVORO 9	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Formazione lattoneria	Figure professionali coinvolte	Lattoniere
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella posa di lattoneria in acciaio inox a copertura del nuovo muro. Dovrà essere garantito un livello del terreno tale da assicurare l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza e senza alcun pericolo di caduta o di inciampo.		

FASE DI LAVORO 10	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Ripristino recinzione	Figure professionali coinvolte	Manovale, Fabbro
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nel ripristini della recinzione in grigliato precedentemente rimossa, con l'integrazione di elementi per il fissaggio lungo la parete del muro.. Dovrà essere garantito un livello del terreno tale da assicurare l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza e senza alcun pericolo di caduta o di inciampo.		

.

FASE DI LAVORO 11	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Allestimento area di intervento	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella recinzione dell'area di intervento n.2 immediatamente prima di iniziare le opere in tale zona. (Rif. tav. 10 "Layout di cantiere") Per limitare i disagi alla scuola e le interferenze con l'attività scolastica le lavorazioni dovranno avvenire alla conclusione dell'intervento nell'area n.1 e prima di iniziare nell'area n.3, per dare possibilità all'istituto scolastico di poter utilizzare i maggiori spazi esterni possibili. Si segnala che l'area di cantiere n.1 rimane delimitata, quale spazio ad uso esclusivo della scuola per la presenza di apprestamenti (box di cantiere), attrezzature (impianti di cantiere), mezzi e dei servizi di protezione collettiva (attrezzature per primo soccorso, mezzi estinguenti), utili per tutta la durata delle lavorazioni. Tuttavia, in relazione alla conclusione dei lavori, al fine di ridurre i disagi all'utenza scolastica, la delimitazione dell'area di cantiere n.1 dovrà essere ridotta nello spazio strettamente necessario all'impresa, permettendo alla scuola l'utilizzo delle porte di accesso al prefabbricato. Si prescrive preventivamente una riunione di coordinamento, con il coinvolgimento della dirigenza scolastica per definire la tempistica dell'intervento e la gestione del cantiere.		

FASE DI LAVORO 12	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Disfacimento pavimentazione	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le operazioni di disfacimento della pavimentazione possono avere inizio solo quanto sono state ultimate le operazioni di recinzione dell'area di cantiere. Le lavorazioni consistono in rimozione della pavimentazione con recupero dei manufatti per il successivo ripristino. Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso ubicato nella via privata Santa Margherita (Comune di Casatenovo), attraversare il parcheggio interno della scuola, passare sotto la passerella di collegamento esisente. Si segnala inoltre la presenza di gradoni, che richiedono l'utilizzo di idonee rampe mobili. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere") Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.		

FASE DI LAVORO 13	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Opere di scavo	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore, Escavatorista, autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono in opere di scavo nell'intercapedine che chiude il vespaio del piano seminterrato, al fine di poter realizzare la muratura prevista in progetto. Parte del terreno dovrà essere accatasta all'interno dell'area di cantiere per il successivo reinterro. Si segnala gli spazi ridotti a disposizione che rendono difficoltose le lavorazione e che richiedono necessariamente l'utilizzo di piccoli mezzi, anche per salvaguardare la struttura esistente. Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico. Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso ubicato nella via privata Santa Margherita (Comune di Casatenovo), attraversare il parcheggio interno della scuola, passare sotto la passerella di collegamento esisente. Si segnala inoltre la presenza di gradoni, che richiedono l'utilizzo di idonee rampe mobili. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere") Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.		

.

FASE DI LAVORO 14	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Pulizia vespaio	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore, Escavatorista, autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella completa pulizia del vespaio al piano seminterrato da tutti i materiali di risulta attualmente esistenti e di qualsiasi natura (edile, impiantistico, terreno, manufatti, ecc) da smaltire alle publliche discariche. Si segnala gli spazi ridotti a disposizione che rendono difficoltose le lavorazione e che richiedono necessariamente l'utilizzo di piccoli mezzi, anche per salvaguardare la struttura esistente. Tuttavia il vespaio ha un'altezza interna di 2,25 m ca, che garantisce possibilità di accesso. L'impresa può sfruttare l'apertura nell'intercapedine eseguita nella precedente fase di lavoro per spostare i materiali verso il piano di carico. Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso ubicato nella via privata Santa Margherita (Comune di Casatenovo), attraversare il parcheggio interno della scuola, passare sotto la passerella di collegamento esisente. Si segnala inoltre la presenza di gradoni, che richiedono l'utilizzo di idonee rampe mobili. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere"). Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.		

FASE DI LAVORO 15	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Formazione di parete	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella realizzazione di chiusure delle aperture attualmente esistenti nel vespaio mediante formazione di muri in blocchi di cls, relativa intonacatura interna ed esterna. Si segnala gli spazi ridotti a disposizione che rendono difficoltose le lavorazione e che richiedono necessariamente l'utilizzo di piccoli mezzi, anche per salvaguardare la struttura esistente. Tuttavia il vespaio ha un'altezza interna di 2,25 m ca, che garantisce possibilità di accesso. Inoltre si evidenzia che al vespaio si può accedere, a livello pedonale, facilmente da un ingresso esistente nella corte interna in prossimità della centrale termica e del magazzino al piano seminterrato della scuola.		

FASE DI LAVORO 16	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Opere di impermeabilizzazione	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Addetto all'impermeabilizzazione
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella formazione di impermeabilizzazione da posare mediante incollatura e saldatura a fiamma di guaina di tipo bituminosa sul lato esterno della parete di chiusura del vespaio. Per accedere al piano di lavoro l'impresa dovrà realizzare idonee passerelle per superare il dislivello esistente. Se possibile eseguire con maggiore emissione di fumi nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico.		

.

FASE DI LAVORO 17	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Reinterro	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore, Autista, Escavatorista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nel reinterro utilizzando il materiale precedentemente rimosso e accatastato presso l'area di cantiere, fino alla quota di impostazione del piano di fondazione della pavimentazione. Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso ubicato nella via privata Santa Margherita (Comune di Casatenovo), attraversare il parcheggio interno della scuola, passare sotto la passerella di collegamento esisente. Si segnala inoltre la presenza di gradoni, che richiedono l'utilizzo di idonee rampe mobili. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere"). Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.		

FASE DI LAVORO 18	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Ripristino pavimentazione	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, autista, addetto alla posa della pavimentazione
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono nella posa di strati di separazione, massicciata con misto naturale di cava, letto di sabbia e ripristino dei manufatti della pavimentazione precedentemente rimossi. Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico. Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso ubicato nella via privata Santa Margherita (Comune di Casatenovo), attraversare il parcheggio interno della scuola, passare sotto la passerella di collegamento esisente. Si segnala inoltre la presenza di gradoni, che richiedono l'utilizzo di idonee rampe mobili. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere"). Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.		

FASE DI LAVORO 19	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Risanamenti localizzati	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste in limitate operazioni di ripristino di cls della muratura di aerazione del vespaio. L'intervento per tipologia ed estensione non comporta particolari rischi.		

FASE DI LAVORO 20	AREA INTERVENTO: N.2 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Smantellamento area di intervento	**Figure professionali coinvolte**	Manovale, Muratore
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella rimozione dell'area di intervento n.2 immediatamente concluse le opere in tale zona. Si segnala che l'area di cantiere n.1 rimane delimitata, quale spazio ad uso esclusivo della scuola per la presenza di apprestamenti (box di cantiere), attrezzature (impianti di cantiere), mezzi e dei servizi di protezione collettiva (attrezzature per primo soccorso, mezzi estinguenti), utili per tutta la durata delle lavorazioni. Si ritiene opportuno il coinvolgimento della dirigenza scolastica per comunicare la conclusione delle lavorazioni presso l'area n.2 e la rimozione delle relative delimitazioni, nonché per comunicare il successivo avvio dell'intervento presso l'area n.3.		

.

<table>
<tr><td>FASE DI LAVORO 21</td><td>AREA INTERVENTO: N.3 –
Sistemazione pavimentazione con cedimenti
FASE DI LAVORO: Allestimento area di intervento</td><td>Figure professionali coinvolte</td><td>Manovale, Muratore</td></tr>
<tr><td>Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.</td><td colspan="3">La lavorazione consiste nella recinzione dell'area di intervento n.3 immediatamente prima di iniziare le opere in tale zona. (Rif. tav. 10 "Layout di cantiere")
Per limitare i disagi alla scuola e le interferenze con l'attività scolastica le lavorazioni dovranno avvenire alla conclusione dell'intervento nell'area n.2, per dare possibilità all'istituto scolastico di poter utilizzare i maggiori spazi esterni possibili.

Si segnala che l'area di cantiere n.1 rimane delimitata, quale spazio ad uso esclusivo della scuola per la presenza di apprestamenti (box di cantiere), attrezzature (impianti di cantiere), mezzi e dei servizi di protezione collettiva (attrezzature per primo soccorso, mezzi estinguenti), utili per tutta la durata delle lavorazioni.

Si prescrive preventivamente una riunione di coordinamento, con il coinvolgimento della dirigenza scolastica per definire la tempistica dell'intervento e la gestione del cantiere.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>FASE DI LAVORO 22</td><td>AREA INTERVENTO: N.3 –
Sistemazione pavimentazione con cedimenti
FASE DI LAVORO: Disfacimento pavimentazione</td><td>Figure professionali coinvolte</td><td>Manovale, Muratore</td></tr>
<tr><td>Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.</td><td colspan="3">Le operazioni di disfacimento della pavimentazione possono avere inizio solo quanto sono state ultimate le operazioni di recinzione dell'area di cantiere.
Le lavorazioni consistono in rimozione della pavimentazione con recupero dei manufatti per il successivo ripristino.

Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso principale del complesso scolastico ubicato in via dei Mille e percorrere il perimetro della scuola. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere")

Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>FASE DI LAVORO 23</td><td>AREA INTERVENTO: N.3 –
Sistemazione pavimentazione con cedimenti
FASE DI LAVORO: Opere di scavo</td><td>Figure professionali coinvolte</td><td>Manovale, Muratore, Escavatorista, autista</td></tr>
<tr><td>Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.</td><td colspan="3">Le lavorazioni consistono in opere di scavo fino al piano di impostazione della fondazione della pavimentazione, con lo smaltimento alle pubbliche discariche.

Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico.
Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso principale del complesso scolastico ubicato in via dei Mille e percorrere il perimetro della scuola. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere")

Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.</td></tr>
</table>

.

FASE DI LAVORO 24	AREA INTERVENTO: N.3 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Formazione di rete raccolta acque meteoriche	Figure professionali coinvolte	Manovale, Muratore, Escavatorista, autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono in posa di tubazione in pvc rigido, di pozzetti in cemento e chiusini in ghisa. Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico. Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso principale del complesso scolastico ubicato in via dei Mille e percorrere il perimetro della scuola. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere") Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.		

FASE DI LAVORO 25	AREA INTERVENTO: N.3 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Ripristino pavimentazione	Figure professionali coinvolte	Manovale, autista, addetto alla posa della pavimentazione
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Le lavorazioni consistono nella posa di strati di separazione, massicciata con misto naturale di cava, letto di sabbia e ripristino dei manufatti della pavimentazione precedentemente rimossi, nonché nella posa di nuovi cordoli. Se possibile le lavorazioni più rumorose sono da realizzare nelle ore pomeridiane, quando si registra una presenza minore di studenti presso il complesso scolastico. Per accedere all'area di intervento con i mezzi l'impresa dovrà utilizzare l'ingresso ubicato nella via privata Santa Margherita (Comune di Casatenovo), attraversare il parcheggio interno della scuola, passare sotto la passerella di collegamento esisente. Si segnala inoltre la presenza di gradoni, che richiedono l'utilizzo di idonee rampe mobili. (Rif. tav. 10 "Layut di cantiere"). Al fine di ridurre i rischi nei momenti di maggiore afflusso (inizio e fine delle attività didattiche, intervallo), non ci dovrà essere movimentazione di mezzi in tali periodi.		

FASE DI LAVORO 26	AREA INTERVENTO: N.3 – Sistemazione pavimentazione con cedimenti FASE DI LAVORO: Smantellamento area di intervento	Figure professionali coinvolte	Manovale, Muratore
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	La lavorazione consiste nella rimozione dell'area di intervento n.3 immediatamente concluse le opere in tale zona. Si ritiene opportuno il coinvolgimento della dirigenza scolastica per comunicare la conclusione delle lavorazioni presso l'area n.3 e la rimozione delle relative delimitazioni.		

FASE DI LAVORO 27	AREA INTERVENTO: N.1 – Messa in sicurezza muro FASE DI LAVORO: Smantellamento generale cantiere	Figure professionali coinvolte	Manovale, Muratore, Impiantista,Autista
Analisi contesto, scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni operative riferite al contesto.	Terminate tutte le lavorazioni previste nell'appalto si procede allo smantellamento degli apprestamenti (box di cantiere, recinzioni, delle attrezzature (impianti di cantiere), dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza, attrezzature per primo soccorso, mezzi estinguenti), ancora presenti presso l'area di cantiere n.1. Si ritiene opportuno il coinvolgimento della dirigenza scolastica per comunicare la conclusione definitiva delle lavorazioni. Le operazioni dovranno avvenire sotto la vigilanza di un preposto per curare le interferenze con gli spazi scolastici nel momento di rimozione delle recinzioni di cantieri (che dovrà avvenire a conclusione delle altre operazioni di smantellamento).		

.

IDENTIFICAZIONE DELLE FASI INTERFERENTI

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici. In questo capitolo vengono identificate attraverso l'esame del Programma dei Lavori le fasi di lavoro sovrapposte al fine di:

1) prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
2) permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

La durata dei lavori prevista in progetto è tale da consentire l'esecuzione degli stessi in modo da non avere interferenze di tipo temporale, come risulta dal diagramma di Gannt.

La successiva tabella è di riferimento per l'indicazione delle prescrizioni operative, delle misure preventive e protettive nel caso in cui durante l'esecuzione dei lavori si rendesse necessario prevedere fasi lavorative interferenti fra loro.

Fase di lavoro	Fase interferente	Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e d.p.i. per l'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi lavoro

.

VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Ai sensi del D.M. 81/2008 – Allegato XV in progetto sono stati stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, i costi di sicurezza relativi a:
a) apprestamenti previsti nel PSC;
b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
e) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

RIEPILOGO GENERALE (IMPORTO LAVORI E ONERI DELLA SICUREZZA)

Cod.	Descrizione	Importo
	Importo Lavori sottoposto a ribasso d'asta	€ 59.559,51
	Costi per la sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta	€ 2.440,49
	Importo complessivo dell'opera (importo opere + costi per la sicurezza)	€ 62.000,00

I costi per le opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, **non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi:**

dell'art. 131 D.Lgs 163/2006;

del D.Lgs. 81/2008 (Allegato XV);

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto del citato articolo 131 D. Lgs 163/2006 e del D.Lgs. 81/2008.
Si precisa, in particolare che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (art.131 lettera c) D. Lgs. 81/2008 e/o al D.Lgs. 81/2008 non potranno comportare (art. 100 D.Lgs. 81/2008) costi aggiuntivi per il Committente.

La liquidazione dei costi per la sicurezza avverrà contestualmente alla liquidazione del relativo stato di avanzamento nel quale essi saranno stati contemplati e realizzati.

Si allegano nelle pagine successive le voci estrapolate dal computo metrico estimativo riferite ai soli costi di sicurezza. Si ricorda nuovamente che i costi della sicurezza non sono soggetti al ribasso d'asta.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	OG1 - Edifici civili e industriali (SpCat 1) MESSA IN SICUREZZA MURO - Area di intervento 1 (Cat 1) COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso (SbCat 2)							
1 / 1 M15017.a 14/05/2012	**Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli d ... in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori** *Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 1 - MESSA IN SICUREZZA MURO - Area di intervento 1 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Delimitazione area cantiere 1 zona prefabbricato:							
	- chiusura prefabbricato - recinzione esterna		14,000			14,00		
	- chiusura accessi aule		7,000			7,00		
			3,500			3,50		
	- chiusura corte interna verso corridoio		7,000			7,00		
	- chiusura in corrispondenza scala uscite laboratori		3,500			3,50		
	- chiusura scuola - recinzione esterna		10,500			10,50		
	SOMMANO m					45,50	1,15	52,33
2 / 2 M15017.b 14/05/2012	**Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli d ... omprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile** *Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 1 - MESSA IN SICUREZZA MURO - Area di intervento 1 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Durata prevista lavori 90 gg							
	Vedi voce n° 1 [m 45.50]	3,00				136,50		
	SOMMANO m					136,50	0,32	43,68
	------------------------------ ------------------------------ ------------------------------ ------------------------------							
	A R I P O R T A R E							96,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							96,01
	ALLESTIMENTO CANTIERE (Cat 4)							
3 / 3 M15013.a mod. 05/09/2012	**Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura stru ... edi): dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm** *Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente, soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, uffici, con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (compresi gli arredi): dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm* *D. Lgs 81/2008 - All. XIII:* *I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.* *Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.* *La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi* *I locali di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.* *Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 4 - ALLESTIMENTO CANTIERE SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Durata prevista 90 gg:							
	Uso ufficio					3,00		
	Uso spogliatorio					3,00		
	SOMMANO cad					6,00	48,32	289,92
4 / 4 M15014	**Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di mono ... a strutturali,**							
	A RIPORTARE							385,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							385,93
05/09/2012	**compreso allacciamenti alle reti di servizi** *Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 4 - ALLESTIMENTO CANTIERE SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere							
	Uso ufficio					1,00		
	Uso spogliatoio					1,00		
	SOMMANO cad					2,00	287,40	574,80
5 / 5 I45001.c 15/05/2012	**Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigen ... n ritorno a monte del manometro: da kg 6, classe 55A-233BC** *Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro: da kg 6, classe 55A-233BC. Costo per l'intera durata del cantiere, compreso il montaggio in posizione concordata con il coordinatore della sicurezza, la fornitura e posa di cartello di segnalazione, la manutenzione periodica prevista per legge.* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 4 - ALLESTIMENTO CANTIERE SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere							
	Estintore uso cantiere.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	67,83	67,83
6 / 6 M15200.bNP 15/05/2012	**Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 388/2003** *Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 388/2003, per l'intera durata del cantiere, comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo l'allegato 1 del DM 388/ 2003 (contenuto minimo).* *La cassetta dovrà essere idoneamente segnalata con idonei cartelli (compresi nel prezzo)* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 4 - ALLESTIMENTO CANTIERE SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere							
	Pacchetto di medicazione ad uso esclusivo del cantiere per tutte le imprese presenti in cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	10,17	10,17
7 / 7 M15036.NP 15/05/2012	**Segnaletica di cantiere, conformi al DLgs 81/2008 secondo indicazioni PSC e coordinatore in fase di esecuzione** *Cartelli di pericolo (colore giallo), di divieto*							
	A R I P O R T A R E							1´038,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1´038,73
	(colore rosso), di obbligo (colore blu), per le attrezzature antincendio (colore rosso), di salvataggio (colore verde) conformi al DLgs 81/2008, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo per tutta la durate delle lavorazioni. *Il prezzo è riferito alla posa, compreso onere per il posizionamento a parete o su altri supporti verticali, con adeguati sistemi di fissaggio, di tutta la segnaletica (sia cartelli singoli che cartellonistica generica di area di cantiere) prevista all'interno del PSC e per quella richiesta durante l'esecuzione delle opere da parte del coordinatore in fase di esecuzione in funzione dello sviluppo dei lavori. Dimensioni di riferimento: ca. 500 x 330 mm - 500 x 700 mm (per cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione)* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 4 - ALLESTIMENTO CANTIERE SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Segnaletica prevista nel PSC: cartelli generali di avvertimento, divieto di accesso area di cantiere, estintore, pacchetto di medicazione, segnaletica per modifica vie di fuga all'interno della scuola					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50,00	50,00
8 / 8 S7.02.0020.0 01NP 15/05/2012	**Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento.** *Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolale ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); inizio di una nuova fase lavorativa; introduzione di nuova impresa esecutrice, approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro, il direttore tecnico di cantiere, con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza, il lavoratore per l'informazione preliminare prima dell'ingresso in cantiere o per particolari lavorazioni.* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 4 - ALLESTIMENTO CANTIERE SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	225,00	225,00
9 / 9 SIC.ORG.006 .050	**Realizzazione impianti di cantiere.** *Realizzazione impianti di cantiere (elettrico, idrico-sanitario), compresa la fornitura di*							
	A RIPORTARE							1´313,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1´313,73
05/10/2011	*quadri elettrici, linee di alimentazione delle utenze principali, prolunghe per l'allacciamento delle attrezzature portatili, eventuale impianto di illuminazione dell'area di cantiere, oneri di allacciamento al gestore. Il tutto comprensivo di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte.* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 4 - ALLESTIMENTO CANTIERE SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	500,00	500,00
	A R I P O R T A R E							1´813,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1´813,73
	MESSA IN SICUREZZA MURO - Area di intervento 1 (Cat 1)							
10 / 10 Sic.Cor.01 05/09/2012	**Oneri per la ricerca e l'individuazione di linee impiantistiche** *Oneri per la ricerca e l'individuazione di linee elettriche, telefoniche, idrico-sanitario, antincendio, etc. in corrispondenza delle zone di intervento, in particolare quelle soggette a demolizioni, scavo o interventi su impianti esistenti, effettuate da operaio specializzato con l'ausilio di un assistente e con adeguata attrezzatura (materiale edilizio, rivelatori di impianti o di fughe gas, rilevatori di impianti elettrici).* *Per ogni area di intervento.* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 1 - MESSA IN SICUREZZA MURO - Area di intervento 1 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	150,00	150,00
	-------------------------------- --------------------------------							
	A R I P O R T A R E							1´963,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1´963,73
	SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 2 (Cat 2)							
11 / 57 M15017.a 14/05/2012	**Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli d ... in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori** *Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 2 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 2 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Delimitazione area cantiere 2 corte interna:							
	- Chiusura corte interna *(lung.=14,00+ 10,50)		24,500			24,50		
	- Chiusure verso uscite corridoio istituto: gradini		3,500			3,50		
	- Chiusura verso uscita corridoio isitituto: ingresso - sovrapposizione di due reti da m 3.50 per delimitare spazio largo 6,00 m		7,000			7,00		
	SOMMANO m					35,00	1,15	40,25
12 / 58 M15017.b 14/05/2012	**Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli d ... omprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile** *Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 2 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 2 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Durata prevista lavori 90 gg							
	Vedi voce n° 57 [m 35.00]	3,00				105,00		
	SOMMANO m					105,00	0,32	33,60
13 / 59 M15021.d 04/09/2012	**Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densit ... o di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori** *Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno (o altri sistemi di sostegno a preservare il*							
	A R I P O R T A R E							2´037,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2´037,58
	terreno esistente) a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 2 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 2 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Delimitazione cantiere zona cedimento pavimentazione: - Chiusure verso uscite sala insegnanti istituto	2,00	1,400			2,80		
	SOMMANO m					2,80	1,86	5,21
14 / 60 M15021.e 04/09/2012	**Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densit ... cessiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata** *Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno (o altri sistemi di sostegno a preservare il terreno esistente) a distanza di 1 m: allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 2 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 2 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Vedi voce n° 59 [m 2.80]					2,80		
	SOMMANO m					2,80	5,88	16,46
15 / 61 Sic.Cor.01 05/09/2012	**Oneri per la ricerca e l'individuazione di linee impiantistiche** *Oneri per la ricerca e l'individuazione di linee elettriche, telefoniche, idrico-sanitario, antincendio, etc. in corrispondenza delle zone di intervento, in particolare quelle soggette a demolizioni, scavo o interventi su impianti esistenti, effettuate da operaio specializzato con l'ausilio di un assistente e con adeguata attrezzatura (materiale edilizio, rivelatori di impianti o di fughe gas, rilevatori di impianti elettrici).* *Per ogni area di intervento.* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 2 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 2 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	150,00	150,00
	------------------------------ ------------------------------ ------------------------------ ------------------------------ ------------------------------ ------------------------------ ------------------------------ ------------------------------							
	A R I P O R T A R E							2´209,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2´209,25
	SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 3 (Cat 3)							
16 / 81 M15017.a 14/05/2012	**Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli d ... in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori** *Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 3 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 3 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Delimitazione area cantiere 3 zona parcheggio - ingresso seminterrato:							
	- Chiusura percorso auto *(lung.=10,5+10,5)		21,000			21,00		
	- Chiusura percorso pedonale		14,000			14,00		
	- Chiusura uscita dal piano seminterrato della scuola		3,500			3,50		
	SOMMANO m					38,50	1,15	44,28
17 / 82 M15017.b 14/05/2012	**Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli d ... omprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile** *Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 3 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 3 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Rif. Tav.10 Layout di cantiere Durata prevista lavori 90 gg							
	Vedi voce n° 81 [m 38.50]	3,00				115,50		
	SOMMANO m					115,50	0,32	36,96
18 / 83 Sic.Cor.01 28/11/2012	**Oneri per la ricerca e l'individuazione di linee impiantistiche** *Oneri per la ricerca e l'individuazione di linee elettriche, telefoniche, idrico-sanitario, antincendio, etc. in corrispondenza delle zone di intervento, in particolare quelle soggette a demolizioni, scavo o interventi su impianti esistenti, effettuate da operaio specializzato con l'ausilio di un assistente e con adeguata attrezzatura (materiale edilizio, rivelatori di impianti o di fughe gas, rilevatori*							
	A R I P O R T A R E							2´290,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2´290,49
	di impianti elettrici). *Per ogni area di intervento.* SpCat 1 - OG1 - Edifici civili e industriali Cat 3 - SISTEMAZIONE PAVIMENTAZIONE CON CEDIMENTI - Area di intervento 3 SbCat 2 - COSTI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso Area di cantiere n.3 - zona parcheggio					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	150,00	150,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							2´440,49
	T O T A L E euro							2´440,49
	Lecco, 20/12/2012 --------------------------------							
	A R I P O R T A R E							